

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Sumber dari segala disiplin ilmu dan kunci ilmu adalah matematika, maka matematika itu sendiri juga berfungsi dalam ilmu pengetahuan yang lainnya (Erman Suherman dkk, 2001:28). Pembelajaran matematika di sekolah dari jenjang pendidikan dasar hingga kelas XII memerlukan standar pembelajaran yang berfungsi untuk menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan berfikir, kemampuan penalaran matematis, memiliki pengetahuan serta keterampilan dasar yang bermanfaat (Iriyanti Putri, Runtyani, 2011). Standar pembelajaran tersebut meliputi standar isi dan standar proses, standar isi adalah standar pembelajaran matematika yang memuat konsep-konsep materi yang harus dipelajari oleh siswa misalnya aljabar, geometri pengukuran, dan lain-lain, sedangkan standar proses adalah kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk mencapai standar isi, contoh dari standar proses yaitu, pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran, komunikasi, penelusuran pola atau hubungan, dan representasi. Ditinjau dari standar pembelajaran yang ada, maka komunikasi matematis siswa sangatlah dibutuhkan, meliputi komunikasi secara lisan atau verbal dan secara tertulis. Kemampuan matematis adalah kemampuan siswa untuk menyatakan ide-ide matematika.

Komunikasi adalah bagian esensial dari sebuah proses berhubungan atau interaksi, karena komunikasi itu sendiri merupakan cara berbagi gagasan dari komunikator. Melalui komunikasi dalam matematika, siswa memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan dan mengekspresikan pemahaman tentang konsep dan proses matematika. Dari sebuah proses komunikasi matematis, diharapkan siswa juga dapat memecahkan masalah dengan terstruktur, karena pada dasarnya definisi pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera (Wahyudin, 2012).

Pemecahan masalah adalah sebuah proses dimana suatu situasi diamati kemudian jika ditemukannya sebuah masalah maka akan dicari solusi penyelesaiannya dengan cara menentukan masalah, mengurangi atau

menghilangkan masalah atau bahkan mencegah masalah tersebut terjadi, banyak cara untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dalam pembelajaran matematika itu sendiri jika kemampuan komunikasi dipahami dengan baik (Mulyanto,dkk:2008).

Proses pembelajaran yang dapat diikuti dengan baik oleh siswa ditunjukkan dengan kemampuan siswa dalam berpikir untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Bagaimana seorang siswa dapat memecahkan suatu permasalahan dalam matematika adalah dengan cara siswa tersebut dapat mengkomunikasikan gagasan yang ia pahami dan diaplikasikan dalam kehidupan nyata. Komunikasi matematika sangat erat kaitannya dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, oleh karena itu analisis ini ditujukan untuk mengetahui bagaimana proses dan faktor apa saja yang mempengaruhinya. Pentingnya memiliki pemahaman dan komunikasi untuk siswa maka dirasa perlu merancang dan melaksanakan pembelajaran matematika yang membantu siswa dalam mencapai hasil belajar matematika yang lebih baik (Johnson, Johnson, & Smith, 1991).

Mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan pemecahan masalah matematika yang digunakan sebagai tolak ukurnya, pemecahan masalah itu sendiri dapat diartikan sebuah usaha untuk mencari jalan keluar atau penyelesaian dari suatu kesulitan yang bertujuan untuk menemukan titik temu dari suatu proses tersebut (Polya, 1985). Agar dapat memecahkan suatu permasalahan, terdapat beberapa aspek dalam diri siswa yang perlu dikembangkan, yaitu strategi pemecahan masalah, proses metakognitif, dan juga keyakinan dan perilaku siswa terhadap matematika yang mencakup kepercayaan diri, tekad, kesungguhan dan ketekunan siswa dalam mencari pemecahan masalah tersebut (Walle, 1994).

Fuentes (1998) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dinilai rendah jika keterampilan dan ketelitian dalam mencermati atau mengenali sebuah persoalan matematika kurang dikuasai oleh siswa tersebut, siswa belum sepenuhnya dapat mengkomunikasikan atau mengartikulasikan alasan dalam memahami suatu bacaan ketika diminta untuk mengemukakan

alasan yang logis tentang pemahaman dalam pemecahan soal matematika (Maryani, 2011).

Berdasarkan berbagai penjelasan di atas, dirasa cukup untuk dijadikan latar belakang atau alasan yang kuat untuk penelitian analisis tentang kemampuan komunikasi matematis dalam pemecahan masalah matematika untuk siswa jenjang sekolah menengah pertama (SMP).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan tinggi dalam pemecahan masalah matematika?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan sedang dalam pemecahan masalah matematika?
3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan rendah dalam pemecahan masalah matematika?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah yang ditentukan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan tinggi dalam pemecahan masalah matematika.
2. Mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan sedang dalam pemecahan masalah matematika.
3. Mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkemampuan rendah dalam pemecahan masalah matematika.

## **1.4. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah diperlukan supaya penelitian ini lebih efektif, efisien, dan terarah. Adapun hal-hal yang membatasi penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan pada lingkup kemampuan komunikasi matematis dalam pemecahan masalah matematika pada siswa SMP.
2. Subjek penelitian adalah siswa SMP kelas VIII-C di SMP Muhammadiyah 04 Singosari.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Diharapkan setelah dilakukannya penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi peningkatan kualitas pendidikan matematika terutama berkaitan dengan komunikasi matematis siswa SMP dalam pemecahan masalah matematika. Berikut ini dijelaskan manfaat penelitian baik secara teoritis maupun secara praktis.

#### **1. Manfaat Secara Teoritis**

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mengembangkan ilmu yang ada dalam bidang pendidikan khususnya tentang komunikasi matematis dengan cara penyelesaian masalah matematika siswa SMP.

#### **2. Manfaat Secara Praktis**

Secara praktis hasil dari penelitian ini dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa agar dapat lebih aktif dalam pembelajaran di sekolah, bagi guru analisis ini dapat dijadikan alternatif penerapan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa, bagi sekolah dapat memberikan masukan kepada sekolah sebagai bahan evaluasi sekolah dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa. Memperoleh pengetahuan yang lebih dalam, khususnya pembelajaran matematika tentang kemampuan berkomunikasi, dan bagi peneliti memperoleh pengetahuan tentang pentingnya menerapkan komunikasi dalam sebuah pembelajaran.